# hicoTHERM®

## Sencatión de bienestar pulsando un botón

# HT-R130

## Termostato inalámbrico inteligente para sistema de calefacción de gran superficie hicoTHERM®




Producto No.: 0906205824

- Se puede trasladar libremente
- Diseño moderno
- Permite la conexión desde un módulo GSM para controlar la instalación con ayuda de mensajes SMS

Frenzelit
creating hightech solutions

El HT-R130 es adecuado sobre todo para la regulación de temperatura en hogares, oficinas o talleres. La variante inalámbrica permite una sencilla y rápida instalación, lo que evita el complicado y largo tendido de cable entre el termostato y el sistema de calefacción, o hace innecesario que tenga que pasar por diferentes plantas. La gran pantalla del emisor con retroiluminación permite el control incluso en la oscuridad. Además, también se ofrece un manejo intuitivo en la variante del idioma seleccionado (CZ/PL/EN/DE/RU/SVK). El receptor está equipado con el sistema para el autoaprendizaje del código y la memoria E-EPROM, donde el código también permanece almacenado en caso de que se corte la corriente. HT-R130 funciona con la comunicación bidireccional en la frecuencia de 433,92 MHz. El alcance puede llegar hasta 35 m (en edificios).

## Emisor 

- Pantalla retroiluminada grande y clara
- Control intuitivo en la combinación de idioma seleccionado (CZ/PL/EN/DE/RU/SVK)
- 9 programas semanales
- 6 cambios de temperatura para cada día
- Programación después de 10 minutos y 0,5 °C
- Programación por días o lu.-vi., sá.-do. y lu.-do.
- Selección de la histéresis, regulación PI y PID
- Función de la conexión anticipada de la calefacción
- Posibilidad de cambio de temperatura a corto plazo
- Selección de semana par o impar
- Corrección de la temperatura actual
- Bloqueo de teclas
- Recuento de todas las horas de funcionamiento
- Modo manual (MANU)
- Desconexión permanente (OFF)
- Modo vacaciones
- Modo protegido contra las heladas (3 °C)
- Función TEST
- Conmutación automática VERANO/INVIERNO
- Alimentación: alcal. Pila 2 x 1,5 V/AA

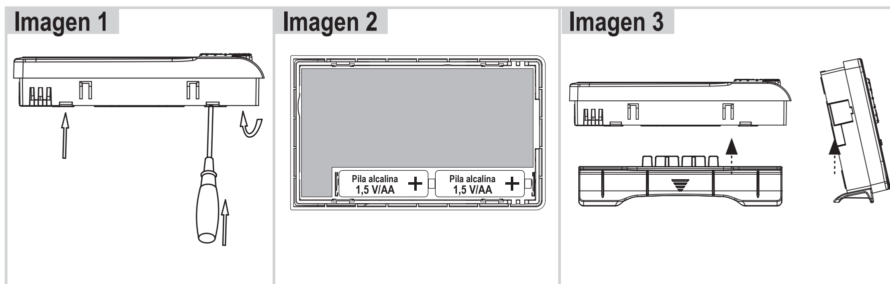
## APRENDIZAJE DEL CÓDIGO

1) Presione brevemente la "**Tecla de aprendizaje**" en el receptor, los diodos amarillo y rojo parpadean alternativamente, el receptor espera el código (el denominado modo de autoaprendizaje).

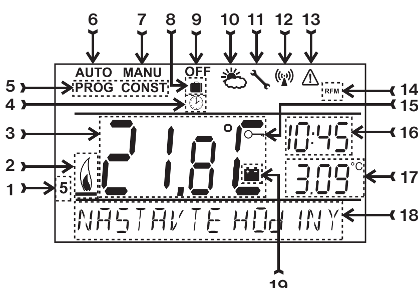
2) Presione dos veces la tecla "**MENÚ**" en el emisor (después de poner las pilas, véase pag. 3.), girando la tecla " 🔧 " seleccione el modo CONST y presionando varias veces la tecla " ↵ " se pasa al TEST.
   Gire la tecla " 🔧 ", la señal se envía en el receptor. En el emisor aparece brevemente una emisión inalámbrica " ((•)) " y después de la vinculación de la comunicación aparece la indicación RFM.

3) La aceptación del código en el receptor se muestra con el parpadeo simultáneo de los diodos amarillo y rojo, el código se ha aprendido. Una vez recibido el código se produce una conexión del relé de salida para comprobar el funcionamiento correcto de HT-R130.

## DESCRIPCIÓN DEL EMISOR




## DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA




1. Día actual (en modo Prog – Selección de días para programación)
2. Indicador de conexión de la calefacción
3. Temperatura real en el espacio
4. Indicador del modo RELOJ [CLOC] (ajuste del día y hora actuales)
5. Modo para ajuste de programas (PROG) y constantes (CONST) Página 5-11
6. Modo automático (pág. 4)
7. Modo manual (pág. 4)
8. Modo vacaciones (pág. 4)
9. Desconexión permanente (pág. 4)
10. Modo verano (pág. 9)
11. Indicador de la memoria (pág. 11)
12. Indicador de la radioseñal
13. FALLO de la radioseñal
14. Indicador de modo inalámbrico
15. Teclas bloqueadas (pág. 11)
16. Hora actual
17. Fecha actual/ Temperatura teórica
18. Línea de estado: cambia dinámicamente después del proceso en marcha
19. Indicador: pilas demasiado descargadas

## MONTAJE DEL EMISOR

**El emisor se debe colocar siempre que sea posible lejos de fuentes de interferencias (TV, PC etc.) y no se puede encontrar sobre una superficie de metal.** Durante su colocación tenga presente las propiedades térmicas del punto dado.

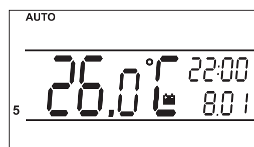
- Retire la tapa trasera del emisor, véase imagen 1
- Retire el papel protector de las pilas, el receptor está totalmente preparado para el funcionamiento (en el HT-R130 las pilas forman parte del suministro)
- Fije de nuevo la tapa trasera
- Durante la instalación en la pared, tenga presente los cables de corriente de alta tensión, ¡que no se deben encontrar próximos al termostato!

## CAMBIO DE PILAS

Cuando en la pantalla aparece el símbolo " " se tienen que cambiar las pilas.

1) Retire el panel de mandos de la tapa inferior (imagen 1).
2) Cambie las pilas. Preste atención a la polaridad correcta, que se muestra en el receptáculo para las pilas (imagen 2). El termostato almacena todos los ajustes después de quitar las pilas durante 20 s. aprox. ¡Utilice siempre pilas alcalinas **2 x 1,5 V tipo AA!**
   **¡Realice un TEST después de cambiar la pila (véase pág. 5.)!**

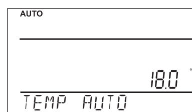
Recomendación: ¡las pilas deben comprobarse antes de cada estación de calefacción!

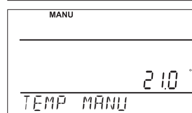



**¡Las pilas usadas se deben eliminar de acuerdo con las normativas sobre residuos peligrosos!**

# CONSEJOS PARA EL USUARIO

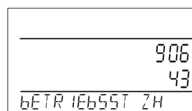
## MODIFICACIÓN RÁPIDA DE LA TEMPERATURA TEÓRICA/PROGRAMA




Presione la tecla "↵", en la pantalla parpadea información sobre la temperatura teórica. Girando la tecla " 🔧 " se modifica la temperatura teórica y pulse la tecla "MENÚ".
En el **Modo AUTO** la temperatura permanece hasta que el siguiente programa conserva las modificaciones. En el **Modo MANU** la modificación es permanente.

## HORAS DE FUNCIONAMIENTO




Pulse dos veces la tecla " ↵ ", en la pantalla LCD aparece un dato sobre las horas de funcionamiento. La información en la pantalla LCD significa 906 horas y 43 minutos.
**Puesta a cero del reloj:** Para visualizar las horas de funcionamiento gire la tecla " 🔧 " hacia la izquierda (en sentido antihorario).

## SELECCIÓN DE LOS MODOS Y AJUSTE DE LOS VALORES CARACTERÍSTICOS

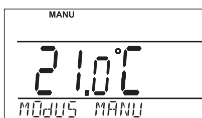
La iluminación de la pantalla se activa al pulsar por primera vez cualquier tecla. Si se sigue pulsando la tecla " **MENÚ** " se llega al menú principal, donde se pueden seleccionar otros modos de funcionamiento.

### AUTO (en fábrica se ajusta el programa semanal Pr3, véase pág. 6)




El termostato trabaja según el programa semanal ajustado (este programa se puede cambiar, para la descripción exacta véase PROG).
Presione tecla " **MENÚ** ", girando la tecla " 🔧 " seleccione el **Modo AUTO** y confírmelo con la tecla " ↵ ".

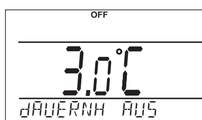
### MANU (en fábrica se ajusta una temperatura de 21 °C)




El termostato trabaja hasta la modificación manual de la temperatura ajustada.

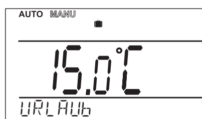
Presione la tecla " **MENÚ** ", girando la tecla " 🔧 " seleccione el **Modo MANU** y confírmelo con la tecla " ↵ ".

### DESC [OFF] (se mantiene una temperatura de protección contra las heladas de 3 °C: no se puede modificar)

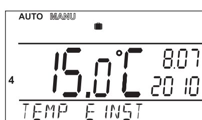



El termostato permanece desconectado hasta la modificación manual del modo de funcionamiento.
Presione la tecla " MENÚ ", girando la tecla " 🔧 " seleccione el modo DESC [OFF] y confírmelo con la tecla " ↵ ".

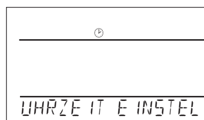
### VACACIONES




El termostato mantiene la temperatura ajustada hasta la fecha programada y la hora seleccionada. Una vez transcurrido el tiempo programado, se vuelve al último modo seleccionado antes de las vacaciones AUTO/MANU.
Presione la tecla " MENÚ ", girando la tecla " 🔧 " seleccione el modo 💼 y confírmelo con la tecla " ↵ ". Ajuste entonces el tiempo, la fecha de salida de vacaciones y la temperatura que el termostato debe recibir durante las vacaciones. Los valores cambian girando la tecla " 🔧 " y se deben confirmar siempre con la tecla " ↵ ". Después del ajuste presione la tecla " Esc " para volver al menú básico.
Nota: Vacaciones se puede borrar en cualquier momento seleccionando otro modo: AUTO o MANU.



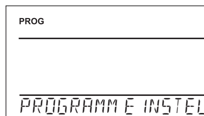
## AJUSTE DE LA HORA




Ajuste de tiempo y fecha actuales.

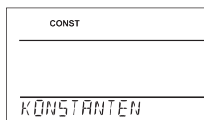
Pulse la tecla "**MENÚ**", girando la tecla "  " seleccione el **Modo RELOJ [UHR]** y confírmelo con la tecla "  ".
Los valores cambian cuando se gira la tecla "  " y se confirman siempre con la tecla "  " (el dato ajustado parpadea, presione entonces la tecla "  ", para poder volver al menú básico).

## PROGRAMAR




Se pueden ajustar 9 programas semanales con 6 modificaciones por día. Los programas Pr 1 y Pr 2 están vacíos, Pr 3 hasta Pr 7 vienen preprogramados de fábrica. Pr U y Pr L vienen también preprogramados de fábrica y están determinados para la selección de semana PAR/IMPAR [GERADE/UNGERADE] (para más información véase pág. 8).

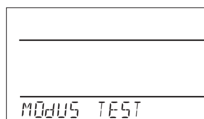
## CONSTANTES




Ajuste de los valores característicos para regulación (para más información véase pag. 6-10).

Presione la tecla " **MENÚ** ", girando la tecla "  " seleccione el **Modo CONST** y confirme con la tecla "  ".

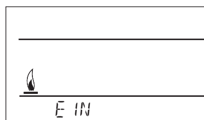
## TEST

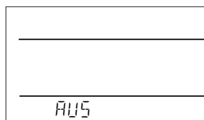



Compruebe la conexión inalámbrica correcta con el receptor.

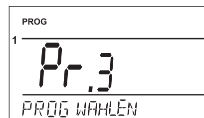
Presione la tecla" **MENÚ** ", gire la tecla "  " para seleccionar el **Modo TEST** y confirme con la tecla "  ". Girando la tecla "  " se inicia la comprobación del módulo y del termostato. El relé de salida se conecta y desconecta una vez (en la pantalla LCD aparece un mensaje CONEX./DESC. [EIN/AUS]).

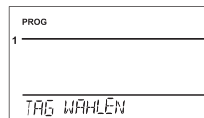


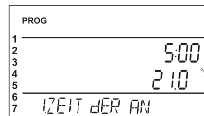




## MODIFICACIÓN DEL AJUSTE DEL PROGRAMA




Presione la tecla " **MENÚ** ", girando la tecla "  " seleccione el Modo PROG y confírmelo con la tecla "  ". En la pantalla parpadea el número del programa seleccionado. Gire la tecla "  " para seleccionar el programa que desee ajustar y confírmelo con la tecla "  ". Girando la tecla "  ", seleccione el número de días para la programación (los diferentes días se pueden programar consecutivamente o según el sistema 1-5 = lu. – vi., 6-7 = sá. – do. y 1-7 = lu. – do. ), que debe confirmar con la tecla "  ". El 1er tiempo de la modificación empieza a parpadear, girando la tecla "  " se selecciona el tiempo que se confirma con la tecla "  ". En este momento girando la tecla "  "se selecciona la temperartura que se confirma de nuevo con la tecla "  ". En pantalla aparece el 2.º tiempo de la modificación. Proceda tal como se describe más arriba. Se pueden ajustar hasta 6 temperaturas al día. Para retroceder un paso presione brevemente la tecla "  ", para retroceder al menú básico presione la tecla "  " prolongadamente.

Tras la modificación del programa preajustado, ¡compruebe si todas las modificaciones responden a sus deseos! ¡No se deben ajustar las 6 modificaciones en un día!

# TABLAS DE LOS PROGRAMAS DE CALOR

| Programa 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunes | | | | | | |
| Martes | | | | | | |
| Miércoles | | | | | | |
| Jueves | | | | | | |
| Viernes | | | | | | |
| Sábado | | | | | | |
| Domingo | | | | | | |

| Programa 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunes | | | | | | |
| Martes | | | | | | |
| Miércoles | | | | | | |
| Jueves | | | | | | |
| Viernes | | | | | | |
| Sábado | | | | | | |
| Domingo | | | | | | |

| Programa 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunes | 05/21 | 06/18 | 12/20 | 16/21 | 18/22 | 21/18 |
| Martes | 05/21 | 06/18 | 12/20 | 16/21 | 18/22 | 21/18 |
| Miércoles | 05/21 | 06/18 | 12/20 | 16/21 | 18/22 | 21/18 |
| Jueves | 05/21 | 06/18 | 12/20 | 16/21 | 18/22 | 21/18 |
| Viernes | 05/21 | 06/18 | 12/20 | 16/21 | 18/22 | 21/18 |
| Sábado | 07/21 | 21/18 | | | | |
| Domingo | 07/21 | 21/18 | | | | |

| Programa 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunes | 06/21 | 07/18 | 15/21 | 18/22 | 22/18 | |
| Martes | 06/21 | 07/18 | 15/21 | 18/22 | 22/18 | |
| Miércoles | 06/21 | 07/18 | 15/21 | 18/22 | 22/18 | |
| Jueves | 06/21 | 07/18 | 15/21 | 18/22 | 22/18 | |
| Viernes | 06/21 | 07/18 | 15/21 | 18/22 | 22/18 | |
| Sábado | 07/21 | 18/23 | 22/18 | | | |
| Domingo | 07/22 | 18/23 | 22/19 | | | |

| Programa 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunes | 08/21 | 09/18 | 15/21 | 18/22 | 23/18 | |
| Martes | 08/21 | 09/18 | 15/21 | 18/22 | 23/18 | |
| Miércoles | 08/21 | 09/18 | 15/21 | 18/22 | 23/18 | |
| Jueves | 08/21 | 09/18 | 15/21 | 18/22 | 23/18 | |
| Viernes | 08/21 | 09/18 | 15/21 | 18/22 | 23/18 | |
| Sábado | 08/21 | 18/22 | 22/18 | | | |
| Domingo | 08/21 | 18/22 | 22/18 | | | |

| Programa 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunes | 07/21 | 09/18 | 15/22 | 18/23 | 22/18 | |
| Martes | 07/21 | 09/18 | 15/22 | 18/23 | 22/18 | |
| Miércoles | 07/21 | 09/18 | 15/22 | 18/23 | 22/18 | |
| Jueves | 07/21 | 09/18 | 15/22 | 18/23 | 22/18 | |
| Viernes | 07/21 | 09/18 | 15/22 | 18/23 | 22/18 | |
| Sábado | 07/21 | 18/23 | 22/18 | | | |
| Domingo | 07/21 | 18/23 | 22/18 | | | |

| Programa 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunes | 07/22 | 09/18 | 15/23 | 18/24 | 22/18 | |
| Martes | 07/22 | 09/18 | 15/23 | 18/24 | 22/18 | |
| Miércoles | 07/22 | 09/18 | 15/23 | 18/24 | 22/18 | |
| Jueves | 07/22 | 09/18 | 15/23 | 18/24 | 22/18 | |
| Viernes | 07/22 | 09/18 | 15/23 | 18/24 | 22/18 | |
| Sábado | 08/22 | 18/24 | 22/18 | | | |
| Domingo | 08/22 | 18/24 | 22/18 | | | |

| Programa U | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunes | 06/20 | 08/18 | 14/21 | 17/22 | 22/17 | |
| Martes | 06/20 | 08/18 | 14/21 | 17/22 | 22/17 | |
| Miércoles | 06/20 | 08/18 | 14/21 | 17/22 | 22/17 | |
| Jueves | 06/20 | 08/18 | 14/21 | 17/22 | 22/17 | |
| Viernes | 06/20 | 08/18 | 14/21 | 17/22 | 22/17 | |
| Sábado | 07/21 | 17/23 | 22/19 | | | |
| Domingo | 07/21 | 17/23 | 22/19 | | | |

| Programa L | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lunes | 08/23 | 21/18 | | | | |
| Martes | 08/23 | 21/18 | | | | |
| Miércoles | 08/23 | 21/18 | | | | |
| Jueves | 08/23 | 21/18 | | | | |
| Viernes | 08/23 | 21/18 | | | | |
| Sábado | 08/23 | 21/18 | | | | |
| Domingo | 08/23 | 21/18 | | | | |

Nota: La introducción 5/21 significa que la temperatura teórica a las 17:00 horas es de 21 °C.

**¡Todos los programas introducidos se pueden modificar!**

## CONSTANTES

Presione la tecla " MENÚ ", girando la tecla " " seleccione el modo CONST y confírmelo con la tecla " ".

### 1 ALEMÁN (el ajuste de fábrica viene en alemán)

Selección del idioma (CZ/PL/EN/DE/RU/SVK).
Girando la tecla " ", seleccione el idioma que se confirma con la tecla " ".

CONST
1 dEUTSCHE

### 2 TEMPERATURA MÍNIMA REGULABLE (en fábrica se ajustan 5°C)

Limitación de la temperatura mínima regulable. Cuando se usa el módulo GSM se le informa, con ayuda de mensajes SMS, sobre la disminución de la temperatura ambiente por debajo de este valor.
La temperatura se selecciona dentro de un intervalo de **3°C hasta 10°C** (desp. de 0,5 °C).

Girando la tecla " " se selecciona el valor, que se confirma con la tecla " ".

CONST
5.0 °C
2 MINI TEMP

## 3 TEMPERATURA MÁXIMA REGULABLE (en fábrica se ajustan 39 °C)

Ajuste de la temperatura máxima regulable. Cuando se usa el módulo GSM se le informa, con ayuda de los mensajes SMS, cuando se sobrepasa la temperatura ambiente por encima de este valor.

La temperatura se selecciona dentro de un intervalo de **15 °C hasta 39 °C** (desp. de 0,5 °C).

Girando la tecla " 🔧 " se selecciona el valor que se confirma con la tecla " ↵ ".

CONST
39.0 °C
3. MAX I TEMP

## 4 TIPO DE REGULACIÓN (en fábrica se ajusta la regulación PID)

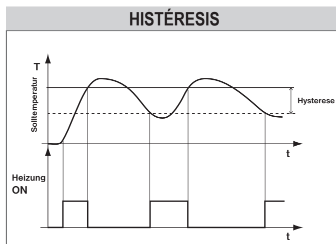
**Selección de la regulación:**
Girando la tecla " 🔧 " se selecciona el tipo de regulación que se confirma con la tecla " ↵ ".

CONST
PId
4. REGELUNGSART

**HS = Histéresis**

**Diferencia entre la temperatura real y la teórica.**
Si la histéresis puede llegar a 1 °C, entonces la temperatura teórica es de 20 °C, el termostato se desconecta a 20 °C y se vuelve a conecta a 19 °C (véase el gráfico). Los valores característicos se tienen que ajustar para la función correcta conforme al tipo de sistema de calefacción, véase **CONST 5**.
Nota: Cuando se selecciona la regulación integral proporcional (PI) se descarta automáticamente la CONST 6.

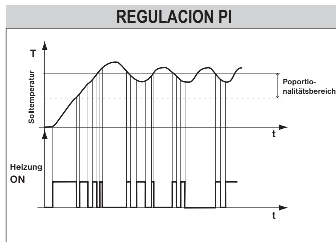
**HISTÉRESIS**




**PI = regulación integral proporcional**

**El principio de la regulación integral proporcional (PI) se basa en la comparación de la temperatura actual en el espacio con la temperatura teórica.**
El objetivo de la regulación integral proporcional (PI) es lograr la temperatura teórica y mantenerla sin oscilaciones (véase gráfico). Para el correcto funcionamiento de la regulación integral proporcional (PI) ajuste los valores característicos de la regulación conforme al tipo de sistema de calefacción y teniendo en cuenta la inercia térmica en el espacio, véase **CONST 6**.
Nota: Cuando se selecciona la regulación integral proporcional (PI) se descarta automáticamente la CONST 5.

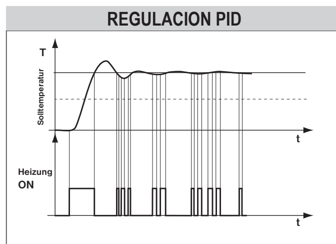
**REGULACION PI**




**PID = proportional integral derivative (regulación integral proporcional derivativa)**

**El principio de la regulación integral proporcional (PI) consiste en comparar la temperatura real en el espacio con la temperatura teórica y la adaptación automática de la regulación en las condiciones existentes.**
Es la regulación mas precisa continua que nos permite no solo un breve tiempo de regulación, sino un alto grado de precisión sin alcanzar oscilaciones de regulación residuales. El tiempo mínimo de conexión se ha ajustado a 2 min., el margen de proporcionalidad es de 2 °C, el intervalo de tiempo se calcula automáticamente según las condiciones de calor actuales.
Nota: Las constantes CONST 5 y CONST 6 se descartan automáticamente cuando se selecciona la regulación PID.

**REGULACION PID**




Nota: El gráfico solo sirve de orientación, ¡el desarrollo real de la regulación se diferencia según las condiciones actuales en el objeto medido!

**NOTA: SOLO EN CASO DE BLOQUEO CON CONTRASEÑA (véase CONST19)**
Si en la pantalla LCD aparece un símbolo " ⊶ ", entonces no se puede cambiar la constante seleccionada, porque tiene que conocer la CONTRASEÑA [KENNWORT] (véase pág. 10., CONST19). La constante se puede modificar solo después de introducir la contraseña. Cuando se sale del módulo CONST se activa automáticamente la protección de constantes, que depende de la regulación.

CONST
PId
4. REGELUNGSART

## 5 AJUSTE DE LOS VALORES CARACTERÍSTICOS PARA LA HISTÉRESIS

HISTÉRESIS [HYSTERESE] (en fábrica se ajusta a 0,5 °C)

Se ajustan los valores de **0,1 hasta 6 °C**. El termostato se conecta según la temperatura ajustada: **T de conexión = T valor real - HISTÉRESIS**

Girando la tecla " " se selecciona la histéresis, que se confirma con la tecla " ".

**TIEMPO MÍNIMO DE CONEXIÓN** (en fábrica se ajustan 2 min.)

Durante la histéresis se ajusta siempre un tiempo mínimo de conexión de la calefacción en minutos. Los valores se ajustan según el tipo de sistema de calefacción en un intervalo de **1 hasta 5 minutos** (véase la tabla).

Girando la tecla " " se ajusta el valor, que se confirma con la tecla " ".

| **Tipo de calefacción** | **Tiempo mínimo de conexión de la fuente** |
|---|---|
| Calefacción eléctrica | 1 |
| Calefacción por suelo radiante | 5 |

## 6 AJUSTE DE LOS VALORES CARACTERÍSTICOS PARA REGULACIÓN PI

**INTERVALO DE LA REGULACIÓN PI** (en fábrica se ajustan 10 min.)

Los valores se seleccionan según la inercia térmica del objeto. El ajuste óptimo es de 10 hasta 15 min., el intervalo ajustable es de **5 hasta 20 min.** (después de 1 min.).

Girando la tecla " " se ajusta el intervalo, que se confirma con la tecla " ".

**TIEMPO MÍNIMO DE CONEXIÓN** (en fábrica se ajustan 2 min.)

Se puede seleccionar un intervalo de **1 hasta 5 min.** El ajuste depende del tipo de sistema de calefacción y de la selección del periodo de tiempo de la regulación PI. Aconsejamos ajustar los datos según la tabla.

Girando la tecla " " se selecciona el valor, que se confirma con la tecla " ".

**INTERVALO DE LA REGULACIÓN PI** (en fábrica se ajustan 2 °C)

Este dato determina el valor del que depende la regulación PI. La temperatura teórica es de, p. ej. 22 °C, el margen de proporcionalidad es de 1,5 °C. La fuente calienta a plena potencia hasta 20,5 °C. Una vez alcanzada esta temperatura, funciona la regulación integral proporcional (PI). El MARGEN DE PROPORCIONALIDAD puede ajustarse desde 0,5 hasta 3,0 °C (después de 0,1 °C).

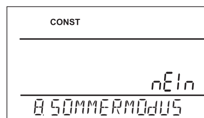
Girando la tecla " " se ajusta el margen PI, que se confirma con la tecla " ".

## 7 PRECONEXIÓN DE LA CALEFACCIÓN (en fábrica se ajusta NO [NEIN])

Esta función asegura la temperatura teórica a la hora deseada. Ya no tendrá que pensar más en que tiene que encender la calefacción para que al levantarse esté caliente sin necesidad de calentar largo tiempo. El termostato fija durante dos días el funcionamiento de las constantes de calor en el espacio y conecta entonces la calefacción con la anticipación necesaria. El tiempo para la preconexión de la calefacción se ha limitado a 2 horas.

Girando la tecla " " seleccione SI/NO [JA/NEIN] y confirme con la tecla " ".

## 8 FUNCIONAMIENTO DE VERANO (en fábrica se ajusta NO [NEIN])

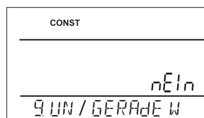



En este modo no está permitido conectar la calefacción. Se utiliza sobre todo en verano, cuando no es necesario calentar. Una vez activado este modo en la pantalla aparece el símbolo " ".
Nota: La protección contra heladas ( 3 °C) está siempre en funcionamiento. ¡En este modo no se puede ni modificar la temperatura ni ajustar el modo de vacaciones!

Girando la tecla " " seleccione SI/NO [JA/NEIN] y confirme con la tecla " ".

## 9 SELECCIÓN DE LA SEMANA PAR/IMPAR [GERADE/UNGERADE]

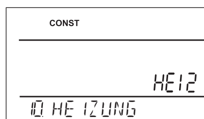
(en fábrica se ajusta NO [NEIN])




Cuando se selecciona "JA" [SÍ] se produce un cambio automático de programas PrU y PrL, según sea la semana par o impar. Este ajuste es conveniente, p. ej., en el funcionamiento por turnos, en el que se necesita otra temperatura en el objeto cada semana.

Girando la tecla " " seleccione SI/NO [JA/NEIN] y confirme con la tecla " ".

## 10 CALEFACCIÓN/REFRIGERACIÓN (en fábrica se ajusta CALEF [HEIZ])



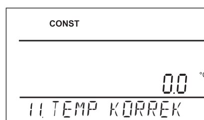

Ajuste de la función de termostato.

**CALEFACCIÓN [HEIZUNG]** = cuando disminuye la temperatura real, por debajo del valor real, se activa el relé se salida (para sistemas de calefacción).

**REFRIGERACIÓN [KÜHLUNG]** = cuando se rebasa la temperatura real, por encima del valor real se activa el relé se salida (para sistemas de calefacción).

Girando la tecla " " se selecciona CALEFAC./REFR. [HEIZ/COOL] y se confirma con la tecla " ".
**Para el uso de los sistemas hicoTHERM® tiene que estar ajustado "HEIZ" [CALEFAC].**

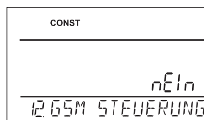
## 11 CORRECCIÓN DE LA TEMPERATURA (en fábrica se ajusta a 0 °C)




Sirve para corregir la temperatura medida por el termostato. El ajuste puede realizarse después de 12 horas de funcionamiento, después de que la temperatura haya sido estabilizada por el sensor interior. Mida la temperatura ambiente con un termómetro, si la temperatura se diferencia de la temperatura ajustada en el termostato, ajuste la corrección en el margen de **-5 °C hasta + 5 °C**.

Girando la tecla " " se selecciona la corrección, que se confirma con la tecla " ".

## 12 UTILIZACIÓN DEL GSM (en fábrica se ajusta NO [NEIN])




Esta constante permite el control del termostato por medio de un módulo GSM.
**NO [NEIN]** Módulo GSM no permitido.
**SI [JA]** Módulo GSM permitido, ¡se tienen que ajustar CONST T y CONST14!

Girando la tecla " " seleccione SI/NO [JA/NEIN] y confirme con la tecla " ".

Nota: En caso de que seleccione SÍ [JA] y no conecte el módulo, en la pantalla aparece un mensaje "**GSM NO CONECTADO**" [**GSM NICHT ANGESCHLOSSEN**]. El manejo del módulo GSM se describe en mayor profundidad en el manual de instrucciones del GST1(2).

## tEL nr AJUSTE DEL NÚMERO DE TELÉFONO

Esta constante se puede ajustar, si la CONST12 = SÍ [JA], con lo que se determina la conexión del módulo GSM para el control con el móvil. Están disponibles las siguientes posibilidades de selección:

1) AUF AbSENdER NR = los SMS de respuesta se mandan al número de teléfono desde el que se mando el SMS.

2) AUF ANdERE NR = los SMS de respuesta se mandan al número de teléfono introducido en el termostato

3) bEIdE NUMMER = los SMS de respuesta se mandan al número de teléfono desde el que se mandó el SMS y al mismo tiempo al número de teléfono introducido en el termostato.

CONST
tEL
nr
AUF AbSENdER NR

CONST
tEL
nr
AUF ANdERE NR

CONST
tEL
nr
T.420000000000-

Con la selección 2) y 3) se ajusta el número de teléfono con prefijo internacional, en el caso de Alemania (49123456789), en el que desea recibir los SMS de respuesta. Puede introducir números de teléfono de 10 dígitos como mínimo hasta un máx. de 15 dígitos.

Girando la tecla " 🔧 " se selecciona el número de teléfono, cada ajuste se confirma con la tecla " ↵ ".

## 13 AJUSTE DEL CÓDIGO PIN

Esta constante se puede ajustar, si la CONST12 = SÍ [JA], con lo que se determina la conexión del módulo GSM para el control con el móvil. Ajustamos el código PIN de la tarjeta SIM introducida en el módulo GST1 o GST2.

Girando la tecla " 🔧 " se ajustan sucesivamente 4 dígitos, cada ajuste se confirma con la tecla " ↵ ".

CONST
----
13.PIN EINGEbEN

## 14 TEST GSM

Después de la introducción del código PIN se ejecuta el test del módulo GSM y se comprueba la validez del código PIN

El test se inicia girando la tecla " 🔧 ": se realiza el test del GSM y se comprueba el código PIN. La siguiente constante aparece después de girar la tecla " ↵ ". Para volver al menú principal presione la tecla " Esc ".

CONST
tESt
14.TEST GSM

CONST
tESt
GSM TEST

**Se comprueba la conexión del módulo GSM.**

CONST
tESt
PIN OK

**El módulo está conectado, el PIN es correcto.**

CONST
tESt
PIN FALSCH

**PIN introducido incorrecto: ejecute el RESET de HT-R130 y repita la conexión del módulo.**

## 15 TEST

Compruebe la conexión inalámbrica correcta con el receptor.

Presione la tecla" **MENÚ** ", gire la tecla " 🔧 " para seleccionar el **Modo TEST** y confirme con la tecla " ↵ ". Girando la tecla " 🔧 " se inicia la comprobación del módulo y del termostato. El relé de salida se conecta y desconecta una vez (en la pantalla LCD aparece un mensaje CONEX./DESC. [EIN/AUS]).

MOdUS TEST

TEST RFM

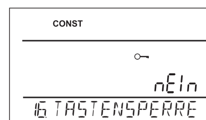
EIN

AUS

## 16 BLOQUEO DE TECLAS (en fábrica se ajusta NO [NEIN])

Sirve para bloquear el elemento de manejo y como protección frente a manipulaciones de personas no autorizadas.

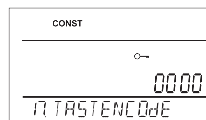
Girando la tecla " 🔧 " seleccione SI/NO [JA/NEIN] y confirme con la tecla " ↵ ".




## 17 CÓDIGO DE TECLAS

Esta constante se puede ajustar si la CONST16 = SÍ [JA]. Sirve para introducir el código, que puede activar otros elementos de manejo. Aquí se ajusta una combinación de 4 dígitos (en el margen de 0 a 9). Las teclas se bloquean después de 1 minuto (después de la introducción en el ajuste básico), en la pantalla aparece el símbolo "○—". Después de presionar la tecla " ↵ " o " Esc " en la pantalla aparece una solicitud para introducir el código para las teclas, una vez introducido el código correcto se puede llevar a cabo cualquier modificación (los elementos de manejo están listos para funcionar).

Girando la tecla " 🔧 " se ajustan sucesivamente 4 números,
cada ajuste se confirma con la tecla " ↵ ".





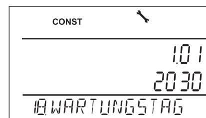

**CÓDIDGO IHR**

**RECOMENDACIÓN:**
- Introduzca el código del bloqueo de tecla en el campo previsto.
- El código se borra con la selección NO [NEIN] en CONST16 o la introducción del termostato en el ajuste de fábrica (véase CONST20).

## 18 RECORDATORIO (en fábrica se ajusta 1.1.2030)

Aquí se puede ajustar una fecha para un recuerdo o mantenimiento deseado. En el momento correcto en la línea inferior de la pantalla aparece un mensaje "MANTENIMIENTO NECESARIO" [WARTUNG NÖTIG] y el símbolo " 🔧 " (la introducción se sobrescribe al introducir una nueva fecha de mantenimiento).

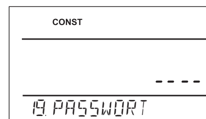
Girando la tecla " 🔧 " se ajustan sucesivamente día, mes y año; cada ajuste se confirma con la tecla " ↵ ".




## 19 CONTRASEÑA (no se ajusta en fábrica)

Sirve para bloquear las constantes que dependen del ajuste de la regulación. **Adecuado para el técnico de servicio. Las constantes 4,5,6 y 10 no se pueden modificar después de introducir el código del usuario.** Al entrar en el Modo CONST y hojear las constantes aparece en las constantes bloqueadas un símbolo de llave " ○— ", después de girar la tecla " 🔧 ", ¡se solicita una contraseña! Si no se introduce la contraseña, las constantes permanecen bloqueadas. Para otros intentos de autorización, es necesario salir del modo CONST y encontrar de nuevo las constantes bloqueadas.

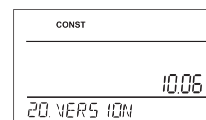
Por medio del giro de la tecla " 🔧 " ajuste paso a paso cuatro números, cada ajuste se confirma con la tecla " ↵ ".




## 20 VERSIÓN (renovación del ajuste de fábrica)

Versión de firmware, solo datos informativos.

Cuando se presiona la tecla " Esc " durante 3 s aprox., en la pantalla aparece el mensaje RESET, ¡el ajuste de fábrica del termostato se renueva!



## INFORMACIONES EN LA LÍNEA DINÁMICA EN LA PANTALLA LCD

| | |
|---|---|
| GEF TEMP | Datos sobre la temperatura teórica ajustada |
| PROGR 3 TEIL 2 | Informaciones sobre el programa ajustado (p. ej. 3) y la fase de tiempo en funcionamiento (fase 2) |
| URLAUb bIS 22.7 | Aparece solo en el modo de vacaciones e informa sobre el fin de las vacaciones. El termostato pasa al último modo AUTO/MANU seleccionado |
| EMPFANG VON SMS | Muestra la recepción de SMS en el termostato. |
| SIGNAL GSM x | determina la potencia de la señal del termostato ambiental, x = Valor 0 - 5:<br>0. ninguna señal o no se puede captar<br>1. La señal es débil<br>5. La señal es excelente |

## UTILIZACIÓN DEL MÓDULO GSM-(GST1 o GST2)

El termostato HT-R130 se puede controlar con el móvil por medio de la sencilla ampliación con el módulo GST1 o GST2 (se debe comprar). Durante la puesta en funcionamiento se debe respetar el siguiente procedimiento:

1) El montaje y ajuste del termostato HT-R130 se realiza siguiendo el manual de instrucciones.

2) En la constante CONST12 ajuste la selección SÍ [JA] (usar GSM) y ajuste también las constantes CONST T y CONST14 conforme a las instrucciones de la pág. 9.

3) Instale una tarjeta SIM activada en el módulo GST1 (o GST2).

4) El termostato le conecta con ayuda del cable de datos con el módulo GSM, conecte la fuente de alimentación del módulo GSM a la red de tensión 230 V/50 Hz (en el módulo se enciende un diodo verde, el diodo naranja parpadea).

5) Una vez que el diodo naranja parpadea, compruebe la conexión correcta CONST15 (o el modo TEST pág. 5), para establecer la conexión automática que se produce en 3 minutos sin utilizar la función TEST.

## EJEMPO DE UTILIZACIÓN DE HT-R130 CON UN MÓDULO GSM

El termostato se encuentra en un inmueble en el que se debe mantener una temperatura de protección contra las heladas (p. ej. 7 °C).

1) El HT-R130 y el módulo GSM (GST1 o GST2) se conecta exactamente según las instrucciones.

2) Entonces se selecciona el modo MANU. (véase pág. 4).

3) Presionando la tecla " " y girando la tecla " " ajustamos en el termostato la temperatura de 7 °C.

4) Antes de llegar al inmueble en cuestión, mandar un mensaje SMS desde el móvil con este texto: **Temp 23**, que se envía al número de la tarjeta SIM, introducida en el termostato.

El termostato recibe este mensaje y enciende automáticamente el sistema de calefacción el tiempo necesario hasta que se alcanza la temperatura teórica. HT-R130 sigue enviando automáticamente el denominado MENSAJE DE RESPUESTA [RÜCKNACHRICHT], en el que se le informa sobre las modificaciones de temperatura ejecutadas. La temperatura puede adaptarse después de llegar al inmueble en cuestión directamente en el termostato según las necesidades propias.

## FORMAS DE LOS MENSAJES ENVIADOS

| | |
|---|---|
| Info | Información sobre el estado del sistema de la calefacción |
| Auto | Ajuste en el modo de funcionamiento AUTO, el termostato ambiental se regula conforme al último programa ajustado |
| Manu | Ajuste en el modo de funcionamiento MANU. El termostato ambiental mantiene la última temperatura real ajustada |
| Off | Desconexión del sistema de calefacción para borrar las funciones, use el mensaje Temp xx o Auto o Manu |
| Temp xx | Modificación de la temperatura real (solo se pueden introducir cifras completas, que se deben encontrar en el intervalo de temperaturas máximas y mínimas posibles: CONST2 y CONST3) |
| Call | Devolución de la llamada |

xx = Valor de la temperatura en °C (siempre un número de dos dígitos, p. ej. 05)



¡Para el envío y mantenimiento de mensajes de respuesta se pueden usar todo tipo de móviles! Cuando pueda ajustar el tamaño de las letras en el teléfono, seleccione siempre la posibilidad "MEDIANO" [MITTELGROSS] (se pueden seleccionar tres posibilidades) o "GRANDE" [GROSS] (se pueden seleccionar dos posibilidades).

## TIPOS DE RESPUESTAS DEL TERMOSTATO

| | |
|---|---|
| Requir: xx.x | Temperatura teórica (solicita por el usuario) |
| Act: xx.x | Temperatura real en el espacio |
| Set on<br>Set off | Sistema de calefacción encendido (On)<br>Sistema de calefacción apagado (Off) |
| AUTO<br>MANU<br>DESC [OFF] | El termostato está en el modo AUTO automático<br>El termostato está en el modo MANU manual<br>El termostato está desconectado permanentemente |
| Sig: x | Determina la potencia de señal en la posición donde el módulo está colocado,<br>x son los valores en el intervalo de 0 hasta 5:<br>0..no se puede determinar, ninguna señal<br>1..la señal es débil<br>5..la señal es excelente |
| Batterie! | Pila descargada en el termostato ambiental |
| Noakcept! | Indica un fallo (formato de SMS incorrecto, etc.) |

xx.x = valor de la temperatura en °C

## ¡LOS MENSAJES DE RESPUESTA SE MANDAN EN UN PLAZO DE 3 MINUTOS!

Nota: Si se ha rebasado la temperatura ambiente mín./máx. (CONST2 y 3 ajustadas), se manda automáticamente un SMS con una "ADVERTENCIA" [WARNUNG] en el mismo formato.

Info: Cuando se utiliza la tarjeta de prepago, se debe realizar una llamada pagada en esos 3 meses. Esta llamada se realiza automáticamente (en 80 días desde las 16:00 hasta las 21:00 horas) y se selecciona el número introducido en el termostato (CONST T). La llamada finaliza después de 20 s. Esta función se puede ejecutar también más temprano con ayuda del mensaje SMS "Llamada" [Call].

# TERMOSTATO INALÁMBRICO HT-R130

## EXPERIENCIAS DE LA PRÁCTICA

**INTERRUPCIÓN DE LA CORRIENTE:**
Si se produce una interrupción de la corriente a corto plazo en el receptor, automáticamente en el plazo aproximado de 1 hora se produce una repetición del establecimiento de la conexión con el emisor.

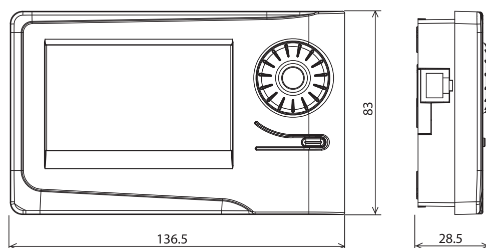
**EN EL RECEPTOR SE ENCIENDE UN DIODO ROJO (FALLO):**
El termostato tiene un fallo (calefacción durante 2 minutos, ninguna calefacción durante 8 minutos).
1) Compruebe el estado de las pilas del emisor.
2) Compruebe la conexión de la función TEST, véase pág. 5.

Cuando no hay ninguna conexión entre el emisor y el receptor, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio.

## DATOS TÉCNICOS

| Emisor | |
|---|---|
| Alimentación | 2 x1,5 V pilas alcalinas AA |
| Tipo de comunicación | bidireccional |
| Potencia Vf | < 10 mW |
| Frecuencia | 433,92 MHz |
| Histéresis | 0,1 hasta 6 °C |
| Margen de temperatura ajustable | +5 °C hasta 39 °C |
| Ajuste de la temperatura | después de 0,5°C |
| Precisión de medida | ± 0,5 °C |
| Grado de protección | IP20 |
| Duración de las pilas | Temporada de calefacción |
| Temperatura de trabajo | 0 °C hasta +40 °C |

**Dimensiones emisor:**




En caso de reclamaciones durante y después del plazo de garantía, envíe el producto a la dirección del fabricante.






Frenzelit
creating hightech solutions

Frenzelit Werke GmbH
Apartado de correos 1140 · 95456 Bad Berneck · Alemania
Teléfono +49 9273 72-111 · Fax +49 9273 72-8111
info@hicotherm.de · www.hicotherm.com